سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة كعب بن سور (5-10) للتعليم الأساسي

كتيب لنبدع في العلوم

الفصل الدراسي الأول

للصف العاشر – الوحدة الأولى

أجهزة التبادل مع البيئة

المقدمة

كتيب (لنبدع في العلوم) هو عبارة عن مجموعة من الاختبارات السابقة قمت بتجميعها وتنسيقها وتقسيمها على حسب الفصول والوحدات

بحيث عن الانتهاء من فصل(وحدة) معينة توزع على الطلبة من قبل المعلمين

أو يقوم الطالب باختبار نفسه بنفسه والإجابة على الأسئلة المصاحبة لذلك الفصل

الهدف

تعويد وتدريب الطلبة على نوعيه الأسئلة التي ترد في الاختبارات

مراجعه عامة وشاملة لما تم دراسته

الوقوف على مستويات الطلبة وبالتالي مساعدتهم لفهم المنهاج بصورة أفضل

تجميع أسئلة الاختبارات في مكان واحد

أولا: الأسئلة الموضوعية :

1- إذا شكل الماء والبروتينات والدهون نسبة 38% ، 40% ، 20% من كتلة الشخص البالغ ، والباقي يشكل نسبة والكربوهيدرات ، فان الرجل الذي كتلته 60 كيلوجرام تقدر والكربوهيدرات في جسمه بالكيلوجرام ما يعادل :

أ- 0.12 ب- 1.2

ج- 12 د- 120

2- كمية الطاقة الناتجة عند أكسدة 5 جم من الدهون بوحدة السعر تساوي :

أ - 4 ب - 14

ج - 25 د - 45

3- تلعب الفيتامينات ((B1، (B2)، B3)) دورا مهما في عملية :

أ- الإبصار ب- الهضم

ج- التئام الجروح د- بناء العظام

4- الفيتامين الذي يساعد على تكوين خلايا الدم الحمراء هو

أ- B1 ب- B2

ج- B3 د- B4

5- من الفيتامينات التي تذوب في الدهون :

أ- فيتامينB1 ب- فيتامينA

ج- فيتامينB2 د- فيتامينC

6- ليلى تحب الشوكولاته كثيرا ، نصحها خبير التغذية بأنها لا تحصل من تناول الشوكولاته على كمية كافية من فيتامين C ، لكن بإمكانها ان تعوض النقص في فيتامين C إذا تناولت طعام يحتوي على نسبة عالية من هذا الفيتامين.أي النوعان من الأغذية التالية تنصح ليلى بتناولها ، لكي تتمكن من تعويض النقص في فيتامين C

1	2	3	4
السمك	البرتقال	البيض	خضار ورقية

أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

7- إذا كانت نسبة وجود الأكسجين في هواء الشهيق 21% ، فمن المتوقع ان تكون نسبة وجوده في هواء الزفير :

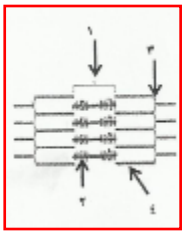
أ- 0 % ب- 17%

ج- 21% د- 25%

8- شكى أحمد إلى الطبيب من نزف اللثة و إنتفاخها وسقوط الأسنان فنصحه الطبيب بتناول :

أ- الحمضيات ، الفراولة ، الطماطم ب- اللحم ، البيض ، الكبد

ج- الحليب، القمح ، زيت الزيتون د- السمك ، الدجاج ، الجبن



9- يمثل الشكل المقابل تركيب العضلة الهيكلية ، المنطقة H يمثلها التركيب رقم

أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

10- عدد السعرات الحرارية الموجودة في وجبة غذاء مكونة من 20 g من الكربوهيدرات و 30 g من البروتينات و 10 g من الدهون

أ- 34 ب- 60

ج- 240 د- 290

11- كمية الطاقة الناتجة عن أكسدة 10 g من الدهون بوحدة السعر تساوي :

أ- 19 ب- 40

ج- 50 د- 90

12 - أراد سعيد تناول قطعة لحم كتلتها 175 g وبها 5 g من الدهن مع قطعة خبز كتلتها 210 g. عند حساب الطاقة الناتجة بالسعرات الحرارية من تناول سعيد لهذه الوجبة فإنها تساوي:

أ- 680 ب- 840

ج- 1565 د- 1585

13- بيضة وزنها 100g تحتوي على 12.8 g من البروتين ، فان الطاقة الناتجة من اكل بيضتين بوحدة السعرات الحرارية تساوي :

أ- 12 ب- 25.6

ج- 51.2 د- 102.4

14- إذا كانت الممرات الغذائية و التنفسية في الإنسان منفصلة تماما ، فلا ضرورة لوجود :

أ- الحنجرة ب- فتحات الأنف

ج- اللهاة د- الحجاب الحاجز

15- إذا تناولت قطعة لحم فإن عملية هضمها ستتم بشكل رئيسي في :

أ- الفم ب- المريء

ج- الأمعاء الدقيقة د- الأمعاء الغليظة

16- عندما يدخن شخص ما سيجارة فان أول حجرة في القلب يصل إليها الدم الملوث بدخان السجائر هي:

أ-البطين الأيسر ب- البطين الأيمن

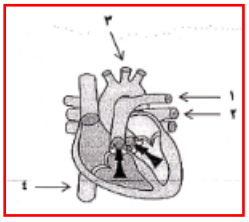
ج- الأذين الأيسر د- الأذين الأيمن

17- حجرة القلب التي تستقبل الدم المؤكسج من الرئتين هي :

أ- الاذين الأيمن ب- الاذين الأيسر

ج- البطين الأيمن د- البطين الأيسر

18- الوعاء الدموي الذي يحمل الدم من القلب إلى الرئة يمثله الرقم



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

19- يتم نقل الدم المؤكسد الخارج من الرئتين ليصب في الاذين الأيسر لقلب الإنسان بواسطة :

أ- الوريد الرئوي

ب- الشريان الرئوي

ج- الوريد الاجوف

د- الشريان الأورطي

20- يتم امتصاص معظم الطعام المهضوم في :

أ- المعدة ب- الإثنا عشر

ج- الأمعاء الدقيقة د- الأمعاء الغليظة

21- تعتبر عضلات المعدة من العضلات :

أ- الملساء ب- المخططة

ج- القلبية د- الهيكلية

22- يتركب الحالب البولي من عضلات :

أ- هيكلية إرادية مخططة ب- ملساء لا إرادية غير مخططة

ج- ملساء إرادية مخططة د-هيكلية لا إرادية غير مخططة

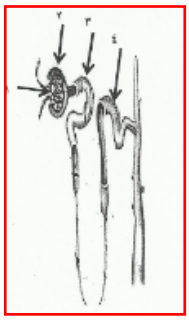
23- عند بسط الساعد

أ- تنقبض العضلة ثنائية الرؤوس وتنبسط العضلة ثلاثية الرؤوس

ب- تنقبض العضلة ثنائية الرؤوس وتنقبض العضلة ثلاثية الرؤوس

ج- تنبسط العضلة ثنائية الرؤوس والعضلة ثلاثية الرؤوس

د- تنبسط العضلة ثنائية الرؤوس وتنقبض العضلة ثلاثية الرؤوس



24- إذا كان تركيز البروتين في التركيب 1 يساوي 5غم \التر ، فان تركيزه بالغرام\التر في التركيب 2 يساوي :

أ- 0 ب- 0.1

ج- 2 د- 5

25- يتم إنتاج خلايا الدم الحمراء في جسم الإنسان في :

أ ـ القلب ب ـ البلازما

ج ـ اللمف د ـ العظام

26- الشخص الذي ليس لديه أي نوع من الانتيجينات تكون فصيلة دمه من النوع:

أ _ A ب – B

ج– AB د – O

27- يعتبر الاحتياطي الفعلي للطاقة في جسم الإنسان :

أ- البروتينات ب – الدهون

ج –الأملاح د- الكربوهيدرات

28- الخلايا التي تنشأ في نخاع العظم مثل عظام الفخذ والقفص الصدري هي:

أ- الميوزين ب- الأيوسين

ج – اللمف د- الدم

29 – تتكون الكلية من وحدات تصفية تعمل بصفة متكاملة تعرف بـــ:

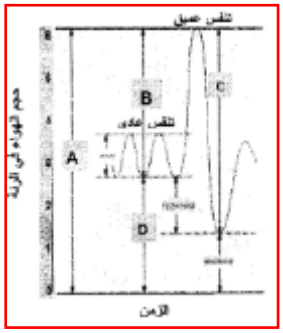
أ- محفظة بومان ب – النيفرونات

ج – الكبه د – الانتيجينات

30- أثناء عملية الشهيق فإن عضلة الحجاب الحاجز :

أ- تنقبض ب- تنبسط

ج- ترتفع د- تبقى ثابتة



31- في الرسم المقابل ، السعة الكلية للرئة تمثله النقطة

أ- A ب- B

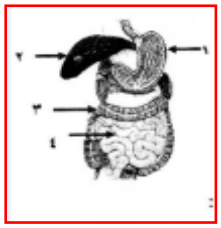
ج- C د- D

32- تؤثر العصارة المعدية للإنسان على:

أ- السكريات الأحادية ب- الأحماض الأمينية

ج- الدهون د- البروتينات

33- يوضح الشكل المقابل بعض تراكيب الجهاز الهضمي في الإنسان ، والتركيب الذي يحتوي على الخملات يمثله الرقم :



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

34- عند انقباض عضلة الحجاب الحاجز:

أ- يقل حجم التجويف الصدري ب- يزيد حجم التجويف الصدري

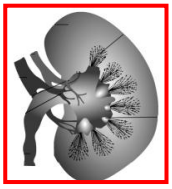
ج- تنبسط عضلات الضلوع د- يحدث الزفير

35- المادة الرئيسة التي تحفز مركز التنفس على العمل هي :

أ- الأكسجين ب- الجلوكوز

ج- ثاني أكسيد الكربون د- الأكسجين والجلوكوز

36- من خلال الشكل الذي أمامك يسمى الجزء المشار إليه بـ :



أ ـ القشرة ب ـ الحوض

ج ـ النخاع د ـ الحالب

37- عند ذهاب سالم إلى الطبيب للكشف عليه وجد ان نسبة اليوريا في دمه أكثر من (20mg) لكل (100ml) من الدم هذا يدل على ان سالم مصاب بمرض:-

أ- الفشل الكلوي الحاد ب- السكري

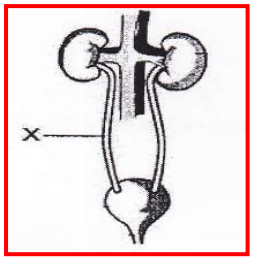
ج ضغط الدم د- نزف الدم

38- توجد العضلات الملساء في أحد الأعضاء الآتية:

أ- الشرايين ب- الفخذ

ج- القلب د- العضد

39- الشكل المقابل يمثل الجهاز البولي في الإنسان نوع العضلات في الجزء المشار اليه بالرمز X



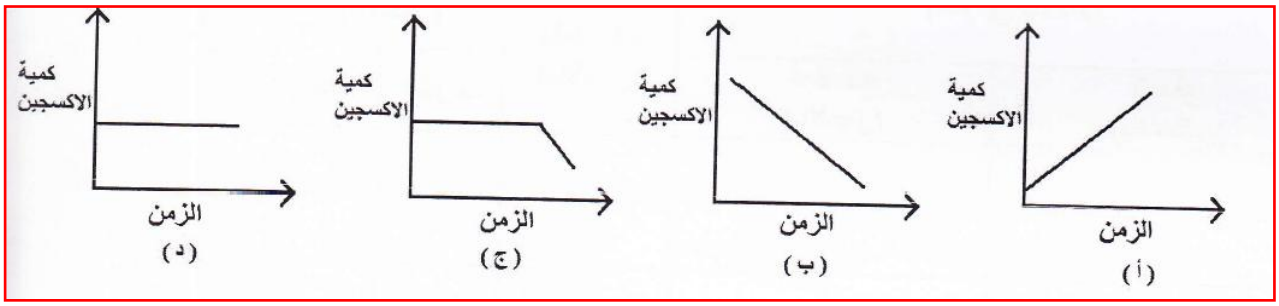
أ- هيكلية لا إرادية مخططة

ب- ملساء لا إرادية غير مخططة

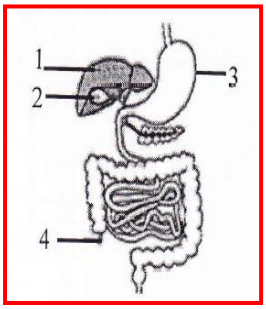
ج- ملساء إرادية مخططة

د- هيكلية إرادية غير مخططة

40- يمارس حسين رياضة المشي مع والده ، أي من الأشكال التالية توضح ماتحتاجه عضلة حسين من الأكسجين بمرور الزمن عند بذل مجهود اكبر



41- الشكل المقابل يوضح الجهاز الهضمي في الإنسان ، الجزء الذي يفرز الأنزيمات اللازمة لهضم الطعام في الأمعاء الدقيقة يمثله الرقم



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

42- عند ممارسة التمارين الرياضية تزداد نسبة ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في الدم مما يؤدي الى استجابة جهازين من أجهزة جسم الإنسان هما :

أ- الهضمي والدوري

ب- التنفسي والبولي

ج- التنفسي والدوري

د- الدوري والبولي

43- تحدث عملية امتصاص الطعام بواسطة الخملات الموجودة في

أ- الفم ب- المعدة

ج- الأمعاء الغليظة د- الأمعاء الدقيقة

44- المسار الصحيح الذي يسلكه غاز ثاني أكسيد الكربون أثنا خروجه من الرئتين هو:

أ- البلعوم ← القصبة الهوائية ← الشعبة الرئوية ← الشعيبة الرئوية ← الحويصلة الهوائية

ب- البلعوم ← القصبة الهوائية ← الشعيبة الرئوية ← الشعبة الرئوية ← الحويصلة الهوائية

ج- الحويصلة الهوائية ← الشعيبة الرئوية ← الشعبة الرئوية ← القصبة الهوائية ← البلعوم

د- الحويصلة الهوائية ← الشعبة الرئوية ← الشعيبة الرئوية ← القصبة الهوائية ← البلعوم

45- أي من البدائل التالية تمثل المسار الصحيح لعمل النيفرون :

أ- التخلص من الفضلات ← إعادة الامتصاص ← الترشيح ← الفرز

ب- إعادة الامتصاص ← الترشيح ← الفرز ← التخلص من الفضلات

ج- الفرز ← التخلص من الفضلات ← إعادة الامتصاص ← الترشيح

د- الترشيح ← إعادة الامتصاص ← الفرز ← التخلص من الفضلات

أنشطة الجسم	حجم O_2 المستهلك (ml)	حجم CO_2 المطروح (ml)
الراحة	33	25
نشاط متوسط	45	42
نشاط كبير	55	52,5

46- يوضح الجدول المقابل نتائج قياس كلا من حجم الأكسجين المستهلك وحجم ثاني السيد الكربون المطروح لأنشطة عضلات الجسم من خلال أنشطة مختلفة ، نستنتج من البيانات المعطاه ان:

أ- أثناء الراحة يستهلك الجسم كمية كبيرة من الأكسجين ويطرح كمية ضعيفة من ثاني أكسيد الكربون

ب- نشاط الجسم يختلف باختلاف المجهود العضلي المبذول فكلما كان النشاط كبيرا كلما كان استهلاك الأكسجين وطرح ثاني أكسيد الكربون مرتفعا

ج- أثناء الراحة يستهلك الجسم كمية قليلة من الأكسجين ويطرح كمية كبيرة من ثاني اكسيد الكربون

د- نشاط الجسم يختلف باختلاف المجهود العضلي المبذول فكلما كان النشاط كبيرا يقل استهلاك الأكسجين وطرح ثاني أكسيد الكربون

47- توفر عند محمد جهاز قياس ضغط الدم في المنزل وذات يوم بعدما أتقن القياس مع معلمه ، قام محمد بقياس ضغط دم والده فوجده 110\160 mmHg ، فنصح محمد والده بالذهاب للمستشفى في أسرع وقت . ماذا تتوقع ان يحدث لوالد محمد من مضاعفات أخرى في حالة عدم إتباعه لنصيحة ابنه؟

أ- ارتفاع ضغط الدم ب- تصلب الشرايين

ج- السكتة الدماغية د- فقر الدم

48- جزء من النيفرون يتم فيه إعادة امتصاص معظم الماء والأملاح المعدنية:

أ- التواء هنل ب- محفظة بومان

ج- الأنبوبة المتعرجة القريبة د- الأنبوبة المتعرجة البعيدة

49- يتم إفراز دواء البنسلين في وحدة التصفية للكلية في

أ- نهايات الأنابيب المتعرجة ب- التواء هنل

ج- محفظة بومان د- حوض الكلية

ثانيا : الأسئلة المقالية

ما المقصود بكل من :

1- المنشطات.....

2- القرحة الهضمية.....

2- السعة الحيوية للرئة.....

فسر العبارات التالية :

1- يحضر على الرياضيين تناول المنشطات.

2- يعتبر الهضم في الفم ميكانيكي وكيميائي

3- دور كل من الصفائح الدموية وخلايا الدم البيضاء في جسم الإنسان

4-عند هضم قطعة من الخبز في الفم يشعر الشخص بطعم حلو في فمه

5- عند قيام شخص بتمارين رياضية يتغير حجم الهواء المستنشق لديه بعد التمرين عما كان عليه قبل التمرين

6- يمكث هضم الطعام في الأمعاء الغليظة اكبر فتره زمنية

7- يزداد عدد كريات الدم الحمراء لمتسلقي الجبال مع ازدياد الارتفاع عن مستوى البحر

8- فسر لماذا لا يتأثر عدد خلايا الدم البيضاء عند الارتفاعات الكبيرة

9- قد تؤدي كثرة التعرق إلى الإصابة بالتشنج العضلي

10- لا يمكن لدم الحشرات ان ينقل الأكسجين

علل ما يلي :

1- جدار الحويصلة رقيق

2- السعرات الحرارية الناتجة عن حرق جرام واحد من الدهون أكبر من السعرات الناتجة عن حرق جرام واحد من البروتين

3- تتحرك اللقمة الغذائية في الجهاز الهضمي لرواد الفضاء بالرغم من انعدام الجاذبية.

4- عدم احتواء الشرايين على صمامات

5- يتميز نسيج الرئة بأنه أسفنجي مرن

6- لا ينصح من الإكثار من شرب القهوة والشاي

قارن بين كل من

1- قارن في جدول بين تمارين التنفس وتمارين التحمل من حيث:

نتائج التمارين الرياضية على العضلات ـ مثال واحد لكل نوع.

2- قارن في جدول بين عضلات الوجه و عضلات الأمعاء من حيث :

أ- شكل كلا منهما بالرسم ب- طريقة تحكم الجسم في عملهما

3- قارن بين الشرايين والأوردة من حيث وجود صمامات بداخلها

أسئلة متنوعة:

1- فتاه تبلغ من العمر 15 عاما ،بدت شاحبة ونحيفة واشتكت من شعورها الدائم بالتعب وقلة التركيز . عند إجرائها للفحوصات الطبية طلب منها تسجيل ما تتناوله من أطعمه طوال شهر كامل . ثم تم حساب متوسط الطاقة والمواد الغذائية التي تناولها يوميا وسجلت النتائج في الجدول ادناة . علما بأنه لم يتم تسجيل المواد الغذائية التي لم تتناولها إطلاقا

2- ما التغير الذي يجب ان إدخاله على النظام الغذائي للفتاه كي ترفع نسبة كمية الطاقة التي يحتاجها جسمها

كشفت تقارير الفحوصات الطبية ان الفتاه تتناول الكثير من الفواكه والزبادي منخفض الدهون(قليل الدسم) اذكر دليلين من الجدول يدعمان هذه العبارة

المواد الغذائية / الكمية	بروتينات (g)	فيتامينات		معادن		متوسط كمية الطاقة (KJ)
		أ (µg)	ج (mg)	حديد (mg)	كالسيوم (mg)	
الكمية اللازمة يومياً	53	750	60	15	1200	9000
الكمية التي تناولتها الفتاة	56	800	180	6	1400	7200

3- يوضح الجدول المقابل نشاط أربعة أشخاص في منطقة صحراوية تكون فيها درجة الحرارة مرتفعة جدا في النهار ومنخفضة في الليل

الشخص	النشاط	الوقت خلال اليوم
الأول	مشي سريع	الظهر
الثاني	مشي سريع	الليل
الثالث	مشي بطيء	الظهر

أ - أي الأشخاص فقد اكبر كمية من العرق أثناء أداء النشاط البدني ؟

ب - صف ماذا يحدث لدرجة حرارة الجسم أثناء ممارسة النشاط البدني في الجو الحار؟

4- اكتب اثنين من مصادر الطاقة التي تستهلكها العضلات اثناء نشاطها ؟

5- ما اثر عدم ممارسة التمارين الرياضية وتناول غذاء غير صحي على بناء العضلات ؟

6- يوضح الجدول الآتي مراجعة فاطمة الاسبوعيه خلال شهر أكتوبر للمركز الصحي لمتابعة ضغط دمها

المتابعة	الأسبوع	الضغط بالمليمتر زئبق
1	الأول	110/180
2	الثاني	100/150
3	الثالث	90 / 150
4	الرابع	80/120

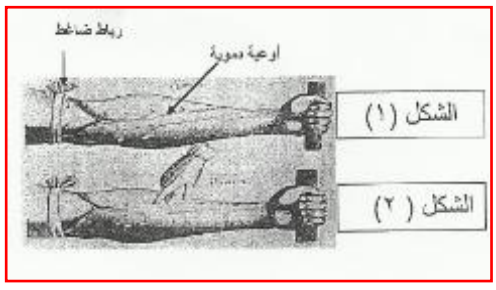
أ- حدد الأسبوع الذي وجد فيه ضغط دم فاطمة أكثر ارتفاعا

ب- حدد الأسبوع الذي كان فيه ضغط دم فاطمة طبيعيا

ج- ماذا يعني الرقمان 90 \150 مليمتر زئبق عند قياس ضغط الدم

د- ما اثر ارتفاع ضغط الدم على الجسم

7- يوضح الشكل 1 منطقة الساعد من ذراع الإنسان ومواضع الأوعية الدموية فيها بعد ربط الذراع برباط ضاغط ، أما الشكل 2 يوضح اختفاء الأوعية الدموية بنفس المنطقة عند الضغط عليها بشدة بطرف الإصبع



أ- ادرس الشكلين جيدا ثم اجب عن السؤال التالي

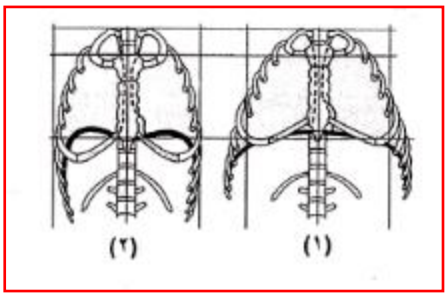
ب- وضح سبب اختفاء الأوعية الدموية عند الضغط عليها بشده بطرف الإصبع في الشكل 2

8- ذهب محمد للمستشفى لإجراء بعض الفحوصات الروتينية ، ومن ضمن الفحوصات قياس ضغط الدم ، وبعد ظهور النتائج أخبر الطبيب محمد بأن ضغطه 160 / 100 .

أجب عما يلي : أ ـ هل ضغط دم محمد طبيعي أم غير طبيعي . ولماذا ؟

ب ـ علام يدل الرقم 160 والرقم 100 ؟

9- يوضح الشكل المقابل عمليتي الشهيق والزفير أثناء التنفس



أ- اكتب رقم العملية التي تمثل الشهيق ☐

ب- اكتب رقم العملية التي يحدث فيها الآتي:

يقل حجم التجويف الصدري ☐

انقباض عضلة الحجاب الحاجز ☐

10- يلعب الماء دورا كبيرا وحيويا في جسم الإنسان حيث يشكل ما نسبته 50 % ــ 60 % ، عدد ثلاث من أهمية الماء لجسم الإنسان ؟

11- يلجأ بعض اللاعبين إلى تعاطي المنشطات أثناء مشاركتهم في الألعاب الرياضية :

أ- ما هي المنشطات .

ب- اذكر ثلاثة من أضرارها على الجسم.

12- أكل سعيد قطعة من الكيك وزنها 200g، مغطاة بسمن محلي وزنه 30g، تمعن العبارة السابقة ثم اجب عن الأسئلة التالية

أ- ابن يتم هضم هذه القطعة هضما كليا

ب- ما عدد السعرات الحرارية الناتجة عند أكسدة سكريات هذه القطعة

ج- ما الطريق الذي تسلكه نواتج الهضم حتى تصل إلى الرئة

13- من خلال دراستك للإخراج في الإنسان ، في أي جزء من أجزاء النيفرون يحدث كل من :

أ- الترشيح .

ب- إعادة الامتصاص معظم المواد .

ج- الفرز .

د- التخلص من الفضلات .

14- يتم تنظيم عملية التنفس بطريقتين.وضحهما.

15- ينتقل الدم من وإلى القلب خلال الأوعية الدموية .وضح ذلك من خلال ذكر دور كلا من الأوردة والشرايين.

16- وجبة غذائية مكونة من (فول – زيت –خبز)

اذكر أول جزء يبدأ فيه هضم كل مكون من مكونات الوجبة والعصارة التي تساعد على الهضم

17- أكمل الفراغات في الجدول الآتي :

	الأسباب
ارتفاع ضغط الدم	
التسمم البولي	

18- باستخدام الأدوات التالية: كأس زجاجية – ورقة ترشيح – قمع – ماء – كرات ملونة بلاستيكية "

أ- صمم **<u>بالرسم فقط</u>** تجربة توضح فيها دور الكلية في تصفية الدم وتكوين البول

ب- حدد أي من الأدوات السابقة تمثل كل من الآتي: الكلية – البول – المواد النافعة التي تعود للجسم

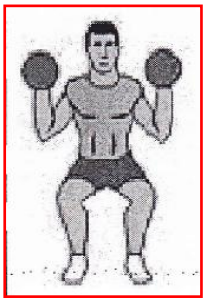
19- الجدول الذي أمامك يوضح قراءات ضغط الدم لعدد من الأشخاص ، ادرسه ثم أجب عن الآتي :

الشخص	أحمد	خالد	عمر
قراءة ضغط الدم	80/120	100/150	70/110

أ- أي من الأشخاص الثلاثة يعاني من مشكلة في ضغط دمه؟ وضح ذلك

ب- ما هي الخطورة التي يشكلها هذا المرض على الشخص المصاب ؟

ج- كيف يقي هذا الشخص نفسه من الوصول إلى مرحلة الخطورة؟



20- يوضح الشكل المقابل احد أنواع تمارين تقوية العضلات التي يقوم بها الرياضي

أ- ما نوع التمرين بالشكل

ب- ما المصدر الأساسي لطاقة انقباض وانبساط العضلات في هذا التمرين

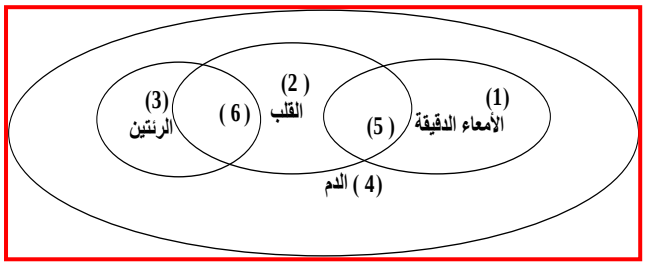
21- ارسم رسما تخطيطيا لتركيب الليف العضلي في حالة استكمال الانقباض موضحا عليه جميع البيانات

22- قارن بالرسم بين العضلة الملساء و الهيكلية مع كتابة البيانات كاملة على الرسم

23- من الأمراض التي تصيب الجهاز الدوري (تصلب الشرايين) وضح كيف يمكن علاجه باستخدام التقانة الطبية

الأشكال والرسومات :

1- ادرس شكل فن الذي أمامك بدقة ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

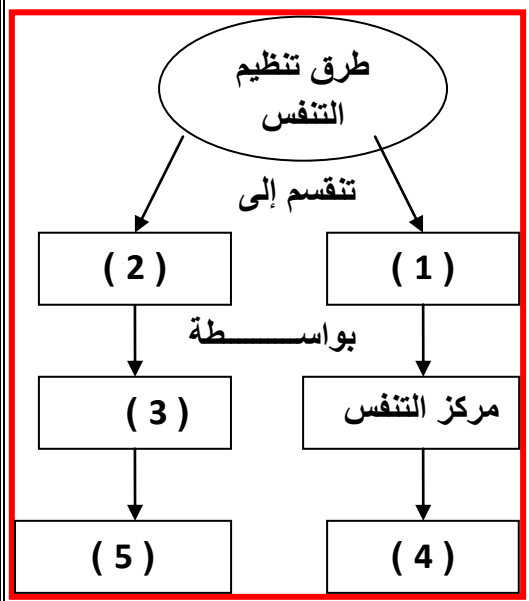


أ- حدد الأجهزة التي تنتمي إليها كل من الأعضاء المشار إليها بالأرقام 1، 2، 3

ب- فسر سبب مرور الدم بكل عضو من الأعضاء المشار إليها بالأرقام 1، 2، 3

ج- يمثل الجزء رقم (5) السائل الذي ينقل جزء من المواد الممتصة بواسطة الأمعاء الدقيقة إلى الدم ، فما اسم هذا السائل؟

د- يمثل الجزء رقم (6) العملية التي يتم فيها تزويد الدم بحاجته من الأكسجين ، فماذا تسمي هذه العملية؟



2- ادرس المخطط التالي ثم اجب عن الأسئلة التي تليه:

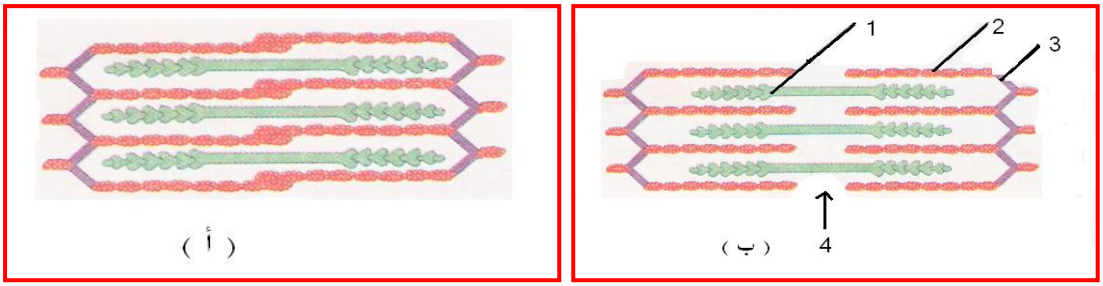
أ- اكتب مسميات الأجزاء المشار إليها بالأرقام 1، 2، 3

ب- يمثل الجزء رقم (4) الظرف الذي تتوقف بعده الإشارات العصبية المرسلة من مركز التنفس ، فمتى يتوقف المركز العصبي عن إرسال الإشارات العصبية؟

ج- يمثل الجزء رقم (5) المادة التي تعد أنشط و أقوى منظم للتنفس ، فما هذه المادة؟

د- أين يقع مركز التنفس في الجسم؟

3- انظر إلى الشكل التالي جيدا ثم اجب عن الاسئله التي تليه :

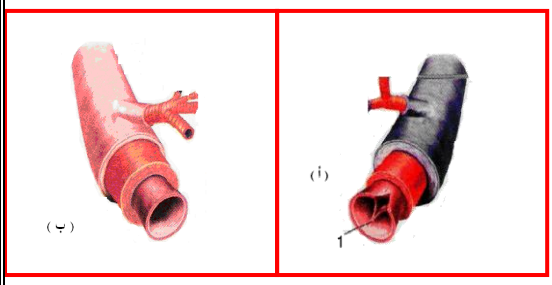


أ- أي الشكلين يمثل انقباض العضلة وانبساطها

ب- في الشكل (ب) اكتب أسماء الأجزاء التي تمثل الأرقام(1، 2، 3، 4)

ج- ما الدور الذي يؤديه الرقم (1) والرقم (2) في حالة انقباض العضلة .

4- انظر إلى الشكل التالي جيدا ثم اجب عن الاسئله التي تليه :



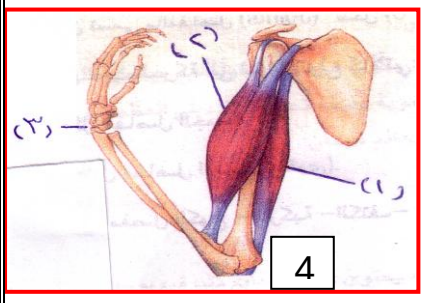
أ- أيهما يمثل الشريان وأيهما يمثل الوريد .

ب- ما وظيفة الجزء رقم (1) في الشكل (أ) .

ج- قارن بين الشكلين (أ) و (ب) في الجدول التالي :

وجه المقارنة	الشكل (أ)	الشكل (ب)
سماكة الجدران		
اتجاه سير الدم فيهما		

5- الشكل المقابل يوضح ارتباط العضلات بالعظام تمعن فيه ثم أجب عن ما يلي:



ا- سم الأجزاء المرقمة:

1- .....

2-.....

ب- ما نوع المفصل رقم (4) .....

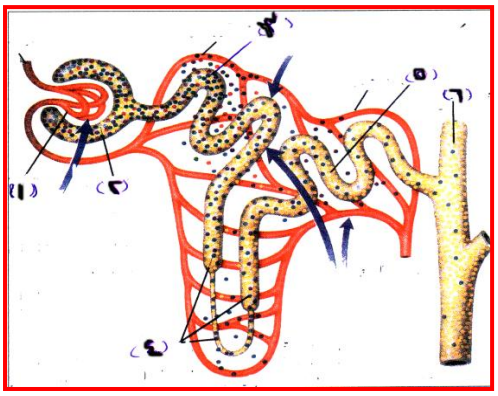
ج- ماذا يحدث للعضلة (1) وللعضلة (2) عند مد الذراع ؟

.....

د- ما نوع الغذاء الذي يساعد على نمو وزيادة حجم العضلة رقم (1 و 2) ؟

.....

6- الشكل المجاور يمثل جزء من النيفرون .ادرسه جيدا . ثم اجب عن الأسئلة التي تليه



أ- سم الأجزاء المرقمة:

(1).....

(2).....

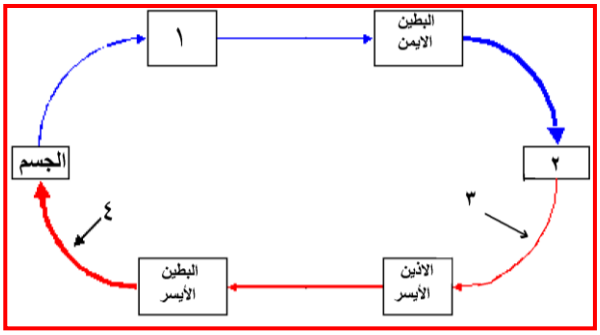
ب- يتم فرز المواد الإخراجية في النيفرون في نهاية

الجزء (5) بطريقة.....(أكمل).

ج- - ما العامل الذي يساعد على رشح السائل في الجزء رقم (2) ؟

.....

7- المخطط المقابل يوضح الدورة الدموية في الإنسان. ادرسه جيدا، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



أ- سم الأجزاء المشار إليها بالأرقام (1) و (2).

ب- نوع الدم الذي يسري في الجزء رقم (3) :

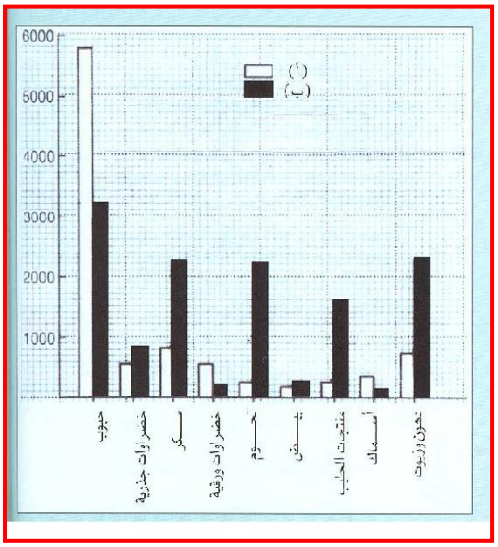
أ- مؤكسج.

ب- غير مؤكسج. (اختر الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك.

ج- يوصف الوعاء الدموي المشار إليه بالرقم (4) بأنه أكبر سمكا من الوعاء الدموي رقم(3).

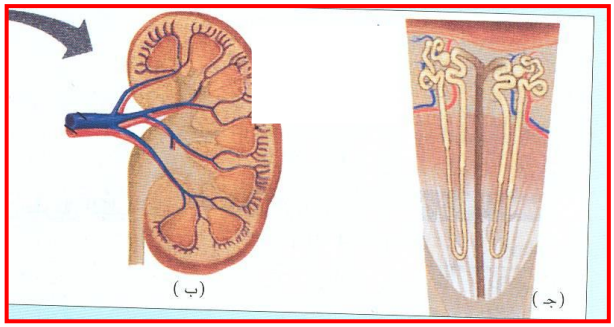
فسر ذلك.



8- يبن الرسم البياني التالي نمطين غذائيين لشخصين(أ ، ب)
ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ- أي من الشخصين يتناول كميات أكبر من اللحوم ، الدهون والزيوت

ب- إذا علمت أن الأغذية الغنية بالدهون و الفقيرة بالألياف يمكن أن تسبب أمراض القلب ، أي من الشخصين تتوقع أن يكون أقل عرضة للإصابة بأمراض القلب.



9- أدرس الشكل الذي أمامك ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

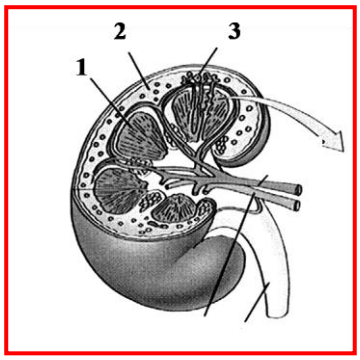
أ- ما اسم الوحدة الوظيفية لكلية الإنسان؟

ب- يتم تكوين البول من خلال 3 عمليات هي:

1).....

2) .....

3) .....



10- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الكلية . ادرسه ثم اجب عن الاسئلة التالية :

أ- اكتب أسماء الأجزاء المشار اليها بالأرقام 1، 2، 3

ب- عدد العمليات الحيوية التي تحدث في الجزء رقم 3 ؟

المكونات	بلازما الدم	الراشح	البول
البروتين	7	صفر	صفر
الجلوكوز	0.1	0.1	صفر
اليوريا	0.03	0.03	2.1

11- يوضح الجدول المقابل النسب المئوية لبعض مكونات بلازما الدم و الراشح الكلوي والبول بتجويف محفظة بومان بكلية الإنسان .ادرس الجدول جيدا ثم اجب عن الأسئلة الآتية :

أ- لماذا لا يرشح البروتين من الدم إلى محفظة بومان بالنيفرون في الكلية

ب- فسر سبب عدم وجود الجلوكوز في سائل البول

ج- ما سبب زيادة تركيز اليوريا في البول